

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### CÓDIGO SAP: 040010112

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO** : EQUIPO DE RAYOS X RODABLE DIGITAL

**UNIDAD FUNCIONAL (Servicio)** : RADIOLOGÍA.

**PACIENTES** : ADULTOS-NIÑOS.

### DEFINICIÓN FUNCIONAL

CONSISTE EN UNA UNIDAD MÓVIL QUE TRANSPORTA UN GENERADOR DE RAYOS X, UN TUBO DE RAYOS X Y SU SOPORTE, COLIMADORES Y UN DETECTOR DE PANEL PLANO. TAMBIÉN CONTIENE BATERÍAS Y UN SISTEMA DE CARGA Y PROPULSADO POR UN MOTOR. SON UTILIZADOS PARA IMÁGENES RADIOGRÁFICAS DIGITALES DE PACIENTES QUE NO PUEDEN SER MOVILIZADOS A LAS ÁREAS DE RADIOLOGÍA, PRINCIPALMENTE UTILIZADOS EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS Y EMERGENCIA, PARA ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO.

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

#### A GENERALES

- A01 RODABLE, MOTORIZADO, CON FRENOS DE DESPLAZAMIENTO.
- A02 COLIMADOR GIRATORIO CON LUZ PARA CENTRADO TEMPORIZADO.
- A03 PESO MÁXIMO DEL EQUIPO: 580 kg.
- A04 COMPARTIMIENTO PROTEGIDO PARA EL DETECTOR DIGITAL.
- A05 FILTRO EQUIVALENTE TOTAL (INHERENTE + AÑADIDO) IGUAL O MAYOR A 2,5 mm Al, DE LOS CUALES 1,5 mm Al DEBEN SER PERMANENTES (FILTRO(S) NO REMOVIBLE(S) EXTERNAMENTE)

#### B COMPONENTES

##### GENERADOR

- B01 POTENCIA MÁXIMA: 30 kW O MÁS.
- B02 CORRIENTE MÁXIMA: 300 mA O MÁS.
- B03 RANGO DE mAs: 0,5 mAs O MENOS HASTA 300 mAs O MÁS.
- B04 TIEMPO DE EXPOSICIÓN MÁS CORTO: 1 ms O MENOS.
- B05 CONTROLADO POR MICROPROCESADOR.
- B06 TECNOLOGÍA DE CONVERTIDOR DE ALTA FRECUENCIA.
- B07 RANGO DE kVp: 50 kV O MENOS A 125 kV O MÁS.

##### TUBO DE RAYOS X

- B08 PUNTO FOCAL MENOR O IGUAL A 0,8 mm O PUNTOS FOCALES: (FOCO 1 MENOR O IGUAL A 0,7 mm, FOCO 2 MENOR O IGUAL A 1,3 mm)
- B09 PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA.
- B10 MÁXIMA RADIACIÓN DE FUGA PERMISIBLE (A LA TENSIÓN MÁXIMA DE TUBO) : 1mGy/hr @ 1m DE DISTANCIA
- B11 CON CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS IGUALES O SUPERIORES AL DEL GENERADOR.
- B12 CAPACIDAD CALORÍFICA DEL ÁNODO: 120 kHU O MAYOR.

##### DETECTOR INALÁMBRICO

- B13 TECNOLOGÍA WIRELESS FLAT DETECTOR.
- B14 MATRIZ 2000 X 2000 PÍXELES O MÁS.
- B15 CAPTURA DE IMÁGENES DE 34 cm X 42 cm O MÁS.
- B16 TAMAÑO DEL PIXEL: 160 µm O MENOS.
- B17 RESOLUCIÓN MÁXIMA: 3 lp/mm O MÁS.

##### PANEL CON MONITOR VISUALIZADOR DE LA TOMA RADIOGRÁFICA Y CONTROL DE PARÁMETROS RADIOLÓGICOS

- B18 INDICACIÓN DIGITAL DE KV, mAs O mA.
- B19 CON PROGRAMAS ANATÓMICOS PRE-ESTABLECIDOS: 90 COMO MÍNIMO.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### CÓDIGO SAP: 040010112

**DENOMINACIÓN DEL EQUIPO** : EQUIPO DE RAYOS X RODABLE DIGITAL

**UNIDAD FUNCIONAL (Servicio)** : RADIOLOGÍA.

**PACIENTES** : ADULTOS-NIÑOS.

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

**B20** VISUALIZACIÓN DIGITAL DE MENSAJES DE ERROR Y AUTODIAGNÓSTICO.

**B21** MONITOR A COLOR LCD O TFT DE 15 in (DE PULGADAS) COMO MÍNIMO.

**B22** INDICADOR DE EXPOSICIÓN: AUDIBLE Y VISUAL.

**B23** DISCO DURO CON CAPACIDAD DE ALMACENAR 3 000 IMÁGENES O MÁS.

**B24** QUE REALICE: REALCE DE CONTORNOS, ROTACIÓN DE LA IMAGEN, INVERSIÓN DE LA IMAGEN, ANOTACIONES EN LA IMAGEN, MARCAS DE POSICIONAMIENTO.

#### COLUMNA-BRAZO (O ESTRUCTURA ARTICULADA) PORTA TUBO

**B25** TOTALMENTE CONTRABALANCEADO.

**B26** BRAZO TELESCÓPICO Y/O ARTICULADO.

**B27** MÁXIMO ALCANCE HORIZONTAL LIBRE DEL BRAZO (del punto focal hacia la columna o eje de rotación de la estructura articulada o multieje) IGUAL O MAYOR A 100 cm.

**B28** RANGO DE ROTACIÓN DEL TUBO ALREDEDOR DEL BRAZO (rotación del tubo alrededor del eje axial del brazo):  $\pm 90^\circ$  O MÁS.

**B29** RANGO DE ROTACIÓN DEL TUBO ALREDEDOR DE SU EJE AXIAL: MAYOR O IGUAL A  $+90^\circ$  Y MENOR O IGUAL A  $-20^\circ$ .

**B30** EN CASO EL DISEÑO SEA DEL TIPO COLUMNA

EL RANGO DE ROTACIÓN DE LA COLUMNA (rotación del brazo alrededor del eje axial de la columna):  $\pm 270^\circ$  O MAYOR.

EN CASO EL DISEÑO SEA DEL TIPO ESTRUCTURA ARTICULADA O MULTIEJE

EL RANGO DE ROTACIÓN DE LA BASE DE LA ESTRUCTURA:  $\pm 90^\circ$  O MÁS.

**B31** ALTURA DEL PUNTO FOCAL (movimiento del conjunto brazo-cabezal en el plano vertical) DESDE 65 cm O MENOS HASTA UNA ALTURA MÁXIMA DE 200 cm O MÁS MEDIDOS DESDE EL NIVEL DEL PISO.

#### COLIMADOR MANUAL O AUTOMÁTICO

**B32** TEMPORIZADOR PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN.

**B33** ROTACIÓN:  $\pm 90^\circ$  O MAYOR.

### C PERIFÉRICOS/ADITAMENTOS

**C01** DISPARADOR MANUAL DE RAYOS X CON CABLE DE DISPARO DE UNA LONGITUD MÍNIMA DE 2 m.

**C02** CONTROL REMOTO INALÁMBRICO PARA EL DISPARO DE RAYOS X.

### D REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

**D01** 220 V / 60 Hz (CON TOLERANCIAS SEGÚN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD)

**D02** COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TENSIÓN DE LÍNEA DE AL MENOS  $\pm 10\%$ .

### E ACCESORIOS

La cantidad es referencial. Los usuarios podrán cambiarlas de acuerdo a sus necesidades y demandas.

**E01** DOS (02) MANDILES EMPLOMADOS (CON SUS RESPECTIVOS COLLARINES) DE 100 cm DE LARGO COMO MÍNIMO Y CON UN ESPESOR EQUIVALENTE EN PLOMO DE AL MENOS 0,5 mm.

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS OPCIONALES

**F01** MEDICIÓN DE LA DOSIS DE RADIACIÓN POR ÁREA IRRADIADA (DAP)

### NORMATIVIDAD (FACULTATIVO)

ISO 9001 : 2008 "Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos" (Quality management systems — Requirements)

ISO 13485 : 2003 " Dispositivos médicos- sistemas de gestión de la calidad - Requisitos para fines reglamentarios" (Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes)

Norma Técnica N° IR.003.2013 "Requisitos de Protección Radiológica en Diagnóstico Médico con Rayos X" (Insituto Peruano de Energía Nuclear)

